

特許料  
(1000円)

## 特許願

特許法第30条第1項の  
適用願

昭和49年 1月25日

特許庁長官 斎藤英雄 認

## 1.発明の名称

積層材

## 2.発明者

住所 アメリカ合衆国オハイオ州 45140,  
ラブランド・ソーン・ドライブ 9257番

氏名 ジョセフ・ルイス・アボット

## 3.特許出願人

住所 アメリカ合衆国オハイオ州シンシナティー、  
ノースランド・ロード 525番

名称 ピクター・タル・プロダクツ・コーポレーション

代表者 ピクター・タル・プロダクツ・コーポレーション

国籍 アメリカ合衆国

## 4.代理人

住所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号  
新大手町ビル206号室

電話 東京(270)6641番

氏名 (2770)弁理士 湯浅恭三 (外2名)

⑩ 日本国特許庁  
公開特許公報

⑪特開昭 50-104280

⑫公開日 昭50.(1975) 8.18

⑬特願昭 49-10307

⑭出願日 昭49.(1974) 1.26

審査請求 未請求 (全4頁)

## 府内整理番号

6681 37  
6443 38  
6830 38

## ⑮日本分類

250A3  
134 B0221.1  
132 A1⑯Int.Cl<sup>2</sup>B32B 15/08  
B65D 65/42

## 明細書

## 1.【発明の名称】

積層材

## 2.【特許請求の範囲】

厚さが0.0005インチから0.007インチの  
ポリオレフィン基層；厚さが0.0005インチか  
ら0.003インチのエチレンアクリル酸の層；厚  
みが0.0005インチから0.006インチであつ  
て前述の層の上に位置するアルミニウム箔；厚さ  
が0.00025インチから0.001インチであつ  
て前述の箔の上に位置するエチレン/アクリル酸  
共重合体の層；厚さが0.001インチから0.005  
インチであつて、その上に印刷されたデータを受  
け入れうる、前述の層の上に位置するポリオレフ  
インの層；及び厚さが0.005インチから0.003

インチである、前述の層の上に位置するポリオレ  
フィン系の材料から成る保護層；から成り、合計  
のプラスチック厚さに対する金属の厚さの比が、  
プラスチックの“記憶”に打ち勝つために約1:3  
から約1:5であることを特徴とする積層材料。

## 3.【発明の詳細な説明】

良く知られているように、線巻きガキ用の折り  
たたみ可能の容器を作るのにあたつて、種々の塑  
性化した材料が少くとも部分的には金属材料に  
とつて代つてゐる。それはプラスチック材料のコ  
ストの低いことおよび製作の容易さのためである  
ようである。特に、プラスチック材料では、その  
平組な状態の時に、その上に使用法あるいは該  
模様を印刷するのか、円筒状である金属容器の場合  
よりも、はるかに容易である。更に、印刷物は

金属よりもプラスチック材の方が、確実に接着されやすい。

しかしながら、プラスチック容器が広範囲に使用されるようになるのを妨げた1つの重大な欠点がある。この欠点というのはプラスチック材料の持つている“記憶”(memory)という点である。即ち、プラスチックは変形されると、その後に、その本来の形状へもどろきとする性質のあることである。そのため、プラスチック容器は、内容物の幾分かを再び吸い込んでしまう。その結果、このプラスチック容器は、金属容器のように、内容物を最後まで容易に絞り出せるように永久的に巻き込んでしまうことは出来ないし、且つ、どの位の量の内容物が、まだ残っているかを示すこともできない。

この好ましい特徴を結びつけ、劣れた、回復することのない(dead)折りたたみ特性を持つ折りたたみ可能な容器を製作しうるアルミニウムとプラスチックとの新規な複層材を提供することにある。

本発明の、このおよび他の説明する目的、特徴および利点については以下に較く説明の中でより明らかにされている。特に本発明の材料の断面を示している該付図面を参考にするとそれは、一層はつきりとする。

該付図面に示されているように、本発明の材料はポリオレフイン系材の基層1を持つている。この材料の厚さは0.0005インチから0.007インチである。あるいは高密度のポリエチレンから成っている。厚さは通常0.0015インチから

特開昭50-104280の合衆国特許。No.3,347,419には、金属箔の中間層と、チューブの内面を形成する熱可塑性の材料の内層を持つていて折りたたみ可能な複層材チューブが記述されている。この特許においては、大気中よりの酸素の吸着を防ぐため、およびチューブの本体より外への油の浸出を防ぐために箔の層が用意されている。熱可塑性のプラスチック層が、高温度を利用した共重合体により箔へ接着されている。プラスチックの層に対する金属箔の厚さの比は僅かに1:7であり、これは、プラスチック層の持つている“記憶”に打ち勝つには不充分なものである。もちろん、明らかに、この特徴は特許権者によつて請求されているものではない。

本発明の主要な目的の1つは金属とプラスチッ

クの好ましい特徴を結びつけ、劣れた、回復することのない(dead)折りたたみ特性を持つ折りたたみ可能な容器を製作しうるアルミニウムとプラスチックとの新規な複層材を提供することにある。この基層の上に、アルミニウムに対して劣れた接着性を持つているエチレン/アクリル酸共重合体系あるいは他の材料の層2が位置している。この層2の厚さの範囲は0.0005インチから0.003インチであるが、通常は0.001インチから0.0015インチである。この層の上に、厚さが0.005インチから0.003インチである、通常は0.001インチから0.0015インチである、アルミニウムあるいはアルミニウム合金の層3、が置かれるとこのアルミニウムあるいはアルミニウム合金の層3は厚さが0.0005インチから0.006インチまで、好ましくは約0.002インチでもつてもよい。適当であるアルミニウム

特開昭50-104280(3)

基合金には1100および3003、あるいは鍛  
返し変形を加えた時に加工硬化しない、あるいは  
応力割れを生じない他の合金が含まれる。箔の厚  
さは実質的に完全な水蒸気およびガスの障壁であ  
るよう充分な厚さのものでなければならぬ。  
この箔の上に層2、より薄い厚さが0.00025  
インチから0.001インチまで、好ましくは0.0005  
インチのエチレンアクリル酸系の薄い層4が置か  
れる。この層の上段にポリエチレンあるいはポリ  
プロピレンなどの低あるいは中密度のポリオレフ  
インの層5が置かれる。この層の上にデータおよび  
装飾模様を塗り込むことができる。この層の厚  
さは0.001インチから0.005インチであるが、  
0.002インチが好ましい。ポリエチレンおよび  
ポリプロピレンなどの低密度のポリオレフィンの

保護層6が、前述の層の上に置かれる。この層の  
厚さは0.005インチから0.003インチである  
が、0.0015インチが好ましい。

本発明の実施において、最も結果を得るために  
は、プラスチックの合計厚さに対する金属の厚  
さの比は約1:3から約1:5であるべきであり、  
そして、それに対応する重量比としては、プラス  
チックの持つている“配位”に打ち勝つためには  
約1:2から約1:4であるべきである。好まし  
くは、この重量比は約1:3であつて、一方、積  
層材の合計厚さは0.008インチから0.009イ  
ンチであるものとする。

上述の材料はシートの形状で、グラビア印刷機  
などの装飾装置と直結している通常のタンデム型  
押出し機を使って一体に結合することができる。

本発明に基づく複合材は使用する材料の特定の物  
理的特性および厚さに基づく適宜圧力および温度  
の下で層成される。

一旦押出されたならその積層材は、1971年  
10月14日付出版の特許出版第189、083号  
の方法および装置によつて折りたたみ可能な容器  
べと形成できる。このような容器は秀れた折りた  
たみ性を持つてあり、他のプラスチック積層材  
のように伸び切つて真直ぐになつてしまつたりし  
ない、またこの容器は金属容器のように巻き込む  
ことも可能である。

本発明による組合せの具体的実施例を添付図  
面を参照しながら以下に示す。

#### 実施例1

層、系	厚さ	組成
1	0.002インチ	高密度ポリエチレン
2	0.001	エチレンアクリル酸
3	0.002	1100合金
4	0.0005	エチレンアクリル酸
5	0.002	低密度ポリエチレン
6	0.001	低密度ポリエチレン

#### 実施例2

層、系	厚さ	組成
1	0.0015インチ	低密度ポリエチレン
2	0.0015	エチレンアクリル酸
3	0.002	3003合金
4	0.0005	エチレンアクリル酸
5	0.002	中密度ポリエチレン
6	0.001	低密度ポリエチレン

ここで使用されている、低、中および高密度ポリ  
エチレンなる用語は以下の密度の範囲のものを指す。

比重

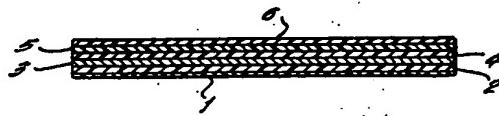
低密度ポリエチレン(LDPE) 0.910-0.925

中密度ポリエチレン(MDPE) 0.926-0.940

高密度ポリエチレン(HDPE) 0.941-0.965

4. [図面の簡単な説明]

添付図面は本発明に係る被覆材の断面図を示す。



1. 基層 2. エチレンアクリル複層 3. アルミ  
ニウム箔 4. エチレン/アクリル複合重合体層  
5. ポリオレフィン層 6. 保護層

特許出願人 ピクター・メタル・プロダクツ・コーポレーション

代理人 弁理士 橋 伸 美

代理人 弁理士 池 水 光 雄

代理人 弁理士 野 口 良 三

5. 添付書類の目録

- (1) 委任状及訳文 各1通 (追つて補充)
- (2) 特許法第30条第4項の規定の  
証明書及訳文 各1通 (追づて補充)
- (3) 明細書 1通
- (4) 図一面 1通

6. 前記以外の代理人

住所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号  
新大手町ビル 206号室

氏名 (6355) 弁理士 池水光雄

住所 同上

氏名 (6372) 弁理士 野口良三